

# Les laparotomies

---

## **1. Définition – Généralités :**

Ce sont les interventions chirurgicales qui donnent accès à la cavité abdominale par incision à travers les muscles de la paroi abdominale.

C'est une opération très ancienne, mais rare jusqu'au 20<sup>ème</sup> siècle où elle atteint une échelle significative. Les laparotomies larges sont réalisées depuis où on a pu avoir de bonnes anesthésies, mais aussi dès qu'on a su combattre les conséquences post opératoires.

## **2. Indications :**

### **2.1. Exploratrice :**

On suppose qu'il y a hydronéphroses par exemple, mais on n'est pas sûr, on réalise une laparotomie exploratrice.

### **2.2. Thérapeutique :**

Elle est préliminaire à toutes les interventions portant sur les organes abdominaux.

## **3. Considérations anatomiques :**

### **3.1. Le plancher :**

Il est limité par les 2 muscles grands droits de l'abdomen de chaque côté par leurs bords supérieurs.

### **3.2. Les flancs :**

Ils sont limités par les muscles transverses. Chaque flanc est divisé en 3 régions :

#### **▪ La corde :**

C'est un relief tendu à partir de l'angle externe de la hanche jusqu'au bas de la dernière côte. Elle est large de 2 à 3 doigts. Au dessus de la corde : le creux du flanc, au dessous : le fuyant du flanc. Le flanc est délimité par les processus transverses, le bord antérieur de la cuisse, le droit de l'abdomen, l'angle externe de la hanche et la dernière côte.

#### **▪ Les structures anatomiques :**

Pour le plancher, nous avons vu qu'ils s'agissent des muscles droits de l'abdomen.

Pour le flanc : la peau et 3 grands plans musculaires.

- **Le muscle oblique externe :** très charnu dans sa partie supérieure progressivement aponévrotique à sa partie inférieure jusqu'à l'anneau inguinal inférieur où il est découpé.

- Le muscle oblique interne : il est très charnu, plus profond et plus épais. Il est oblique d'arrière en avant, de haut en bas perpendiculairement au précédent, et se déploie en éventail. Il s'affaisse en région basse.
- Le muscle transverse de l'abdomen : constitué soit des fibres aponévrotiques et musculaires, soit aponévrotiques, fibreuses, aponévrotiques.
- Le péritoine : précédé d'un panicule adipeux. Ils concourent à former une gaine pour le muscle droit de l'abdomen.

Ces muscles se rassemblent pour former la ligne blanche qui est plus ou moins large selon les espèces.

Le péritoine adhère plus ou moins à la ligne blanche. Chez le chien, cette adhérence est étroite et lors de l'incision, on déborde souvent de la ligne blanche et le péritoine se rétracte, il ne faudra pas l'oublier lors des sutures pour éviter l'éventration.

#### ▪ La vascularisation :

- Artère circonflexe iliaque au niveau de l'angle externe de la hanche.
- Artères mésentériques.
- Artère et veine honteuse externe pour le plancher.

Il existe des zones de fragilité du fait de l'existence dans une même région anatomique des plans aponévrotiques. Elles sont « fragiles », car moins épaisses et cicatrisent mal. Il faudra donc orienter le diagnostic lors de lésions traumatiques en fonction de ces régions qui diffèrent selon les espèces :

- ❖ Chez les bovins : en forme de chaussettes en avant du grasset jusqu'à la partie supérieure de l'abdomen.
- ❖ Chez le cheval : la zone fragile est à mi-distance d'une ligne joignant la cicatrice ombilicale à la moitié de la dernière côte.

Il faut retenir : Il n'y a pas de gros vaisseaux, l'intervention est bien systématisée, le dispositif particulier des plans musculaires ainsi le poids considérable des viscères (cheval et bovins).

## 4. Préparations opératoires :

### 4.1. Instruments : classiques.

### 4.2. L'opéré : 1<sup>ier</sup> temps habituel, 2<sup>ème</sup> temps particulier.

Diète préopératoire nécessaire, car des viscères vides sont plus faciles à manipuler. La diète hydrique est de 48 h chez les chevaux, 24 h pour les petites espèces, facultative

chez les ruminants, on la prolonge quelques fois chez les chevaux nerveux, supprimer l'avoine pendant 8 à 10 jours, et diète hydrique pendant 4 à 6 jours.

On peut utiliser une thérapeutique évacuatrice en utilisant une petite quantité de purgatifs : 500 g de sulfate de magnésium (Mg). Éventuelle désinfection du tube digestif : antibiotiques, antiseptiques préopératoires. Généralement, on administre un sulfamide à large spectre : SULFAGUANIDINE.

#### **4.3. Contention :**

Elle varie en fonction du lieu opératoire : décubitus latéral pour une laparotomie latérale, décubitus dorsal pour laparotomie médiale ou paramédiale. On peut également placer la tête légèrement en bas de manière à refouler la masse viscérale en avant (chez la chatte par exemple en cas d'ovariectomie), mais faire attention à la gêne respiratoire.

#### **4.4. Anesthésie :**

Générale pour les chiens, chevaux et chats. Locorégionale chez les bovins en position debout.

L'intervention est intéressante, non seulement pour l'anesthésie, mais aussi que l'animal ne peut pas pousser et les viscères ne sortent pas.

### **5. Techniques opératoires – Lieux d'élection :**

Le lieu d'élection est fonction de plusieurs critères :

- **Le viscère intéressé :**

Pour le foie, laparotomie antérieure plutôt à droite. La vessie, laparotomie postérieure. Les ovaires, laparotomie latérale ou médiane...

- **Selon l'affection :** elle est imposée.

- **Si on n'est pas fixé :**

Lorsqu'on ne sait pas par exemple le lieu d'une occlusion, il faut choisir une voie qui peut s'élargir. Il faut aussi tenir compte des possibilités de réparation en fonction de la vascularisation, de la tension que doivent supporter les sutures. Il faut retenir :

- Laparotomie par le flanc pour les grandes espèces.
- Laparotomie par la ligne blanche, le plancher pour les petites espèces.

### **6. Temps opératoires :**

#### **6.1. Temps d'incision :**

Peau, tissu conjonctif sous-cutané, puis les muscles. Par un coup de bistouri, en travers chez la vache par exemple sans tenir compte de l'orientation des muscles, ou plan par plan : oblique externe, oblique interne, transverse.

On doit faire attention à ne pas léser les viscères.

Faire une petite ponction avec le bistouri entouré d'une gaze pour limiter la pénétration, puis réaliser l'incision sur sonde cannelée. On débriide avec les ciseaux, les doigts jouant le rôle de sonde cannelée puis on place les écarteurs.

### **6.2. Temps viscéral :**

Dépend de l'intervention (il ne fait pas partie de notre leçon).

### **6.3. Temps de restauration :**

Il existe plusieurs techniques :

- **Une suture avec tous les plans** : Ce n'est pas recommandé, car le jeu des plans est différent et sera douloureux (un cheval ne peut pas courir).
- **Une suture fonctionnelle plan par plan** : transverse et péritoine, oblique interne, oblique externe, éventuellement une suture sous-cutanée puis la peau au fil non résorbable ou agrafes.

#### **♦ Laparotomies longitudinales :**

##### **▪ Laparotomies médianes :**

Elles se réalisent sur la ligne blanche et de ce fait, elle est surtout réservée aux petites espèces. Elle se réalise à tous les niveaux rétrosternale, ombilicale, prépubienne. C'est une laparotomie de très haute sécurité.

##### **▪ Laparotomies paramédianes :**

Elles se réalisent chez les petits, mais aussi chez les grandes espèces de part et d'autre de la ligne blanche jusqu'au milieu de l'abdomen.

##### **▪ Laparotomies transversales :**

Elles se réalisent suivant le muscle transverse chez toutes les espèces.

### **✓ Les laparotomies longitudinales médianes et paramédianes chez les bovins :**

#### **❖ Laparotomies paramédianes :**

On peut procéder selon deux techniques :

- Soit on ne pratique qu'une seule incision et on coupe tout, c'est-à-dire : le plan cutané, le plan aponévrotique, le muscle droit de l'abdomen et le péritoine puis on reconstitue tout.
- **Laparotomies paramédianes à travers le muscle droit de l'abdomen :**  
Soit on cherche à éviter de couper le droit de l'abdomen, en le réclinant avec un écarteur. Quand on le relâche après l'opération, il vient faire écran sur l'incision de la paroi profonde, la reconstitution finale est ainsi facilitée, mais souvent il est difficile de récliner ce muscle, car il a de nombreuses adhérences avec les différents plans aponévrotiques. Si on n'arrive pas, on l'incise.

#### **❖ Laparotomies transversales :**

Les incisions se font parallèlement à la direction des fibres du muscle transverse de l'abdomen, soit dans le creux du flanc, soit un pointion rétrocostale.

♦ **Laparotomies obliques :**

Ce sont toutes celles comportant au moins une incision dans le sens d'un des muscles obliques. Surtout réalisées chez les grandes espèces, la situation haute fait que les viscères interviennent de façon moins importante par leur poids et l'épaisseur des masses musculaires permet une reconstitution plus solide.

▪ **Laparotomies obliques chez les bovins :**

On délimite l'incision à environ un travers de main sous l'angle externe de la hanche. Les 4 types de laparotomie suivent la direction des fibres plus ou moins obliques entre la corde du flanc et le bord antérieur de la cuisse.

La laparotomie d'OSTERMAN s'effectue sur la corde du flanc, elle est mise en œuvre pour la césarienne sur la vache debout.

Les laparotomies situées entre la corde du flanc et le bord antérieur de la cuisse permettent la césarienne ou l'ovariectomie par le flanc.

Les laparotomies sont souvent réalisées sur l'animal debout, sous couvert d'une anesthésie locorégionale (paravertébrale). On incise la peau et l'oblique externe selon la direction des fibres de l'oblique externe puis on ponctionne l'oblique interne (épais de 4 à 5 cm) avec des ciseaux fermés ou un perforateur, on introduit 2 doigts dans la brèche et on écarte les fibres, on ne coupe pas, ça saigne très peu. Le transverse et le péritoine sont incisés verticalement puis on place 2 écarteurs.

- **La reconstitution est assez aisée :**

- Un surjet rapide à grands points sur le transverse et le péritoine permettant de retenir les viscères.
- Quelques points sur l'oblique interne dont le tonus favorise la fermeture des brèches parallèles aux fibres.
- Plusieurs points sur l'oblique externe.
- Points soignés sur la peau.

- **Avantages :**

- Technique intervenante utilisant l'obliquité de l'oblique interne dont la grosse masse apporte une bonne protection.
- Élargissement possible de l'ouverture pouvant permettre le panage d'un veau.
- Peu de rétentions liquidiennes, on a donc un bon drainage.

▪ **Laparotomie de type DEGINE :**

Les incisions se font dans la direction des fibres de chaque plan musculaire de la paroi abdominale. On exploite ainsi au maximum le tonus musculaire pour la reconstitution anatomique des muscles séparés dans le sens de leurs fibres.

Les muscles sont dilacérés, on n'utilise pratiquement pas le bistouri, incision du revêtement cutané selon la direction des fibres du transverse de l'abdomen. Incision ou ponction puis dilacération de l'oblique externe d'avant en arrière, de haut en bas.

Incision ou ponction puis dilacération de l'oblique interne selon la direction de ses fibres.

Incision du transverse et du péritoine selon la direction des fibres du transverse.

- **Avantages :**

Avec la tension musculaire, les plans musculaires se referment tous seuls empêchant la sortie des organes profonds.

- **Inconvénients :**

Le tonus musculaire est difficile à remanier même sur des animaux anesthésiés.

Il n'est pas possible de procéder à un examen visuel de la cavité.

Les différents plans musculaires sont décollés les uns par rapport aux autres. Il y a alors possibilité de collections sérosanguines avec possibilités de formation d'abcès. On est alors obligé de placer 3 drains. La technique est indiquée pour l'exérèse de petits éléments (ovariectomie, cryptorchidectomie).

▪ **Laparotomie oblique de type MARCENAC chez la jument :**

La contention de l'animal est très importante, la brèche est cachée sur le côté opposé à celui de l'intervention pour une ovariectomie. La jument est couchée sur le côté droit et l'intervention est faite sur le côté gauche, comme cela, le caecum ne gêne pas. Le membre post superficiel est tiré vers l'arrière pour que les fibres des muscles obliques deviennent parallèles. Lorsque l'animal se mettra debout, les fibres redeviennent perpendiculaires entre elles et la fermeture de la brèche sera renforcée.

La ligne d'incision est précise, elle part de l'angle chondrocostal et rejoint la rotule, elle concerne la peau et l'oblique externe. L'oblique interne est dilacéré puis le transverse et le péritoine sont incisés puis placer des écarteurs. Une ouverture sur un seul flanc permet l'exérèse des 2 ovaires. Si la jument est grande, l'intervention devient un peu difficile.

Cette laparotomie basse permet un bon drainage.

▪ **Laparotomies chez les petites espèces :**

• **Laparotomie de type ABERT :**

Elle est réalisée chez la chienne sur la bissectrice de l'angle lombocostal sur une distance plus ou moins importante selon la taille de l'animal.

Tous les plans sont incisés selon cette direction. Cette technique permet de faire des ovariectomies (une laparotomie pour chaque ovaire). Elle est parfois utilisée en élargissant un peu la brèche pour la néphrectomie du chien et du chat.

- **Laparotomie de type DEGIVE :**

Pour l'ovariectomie de la chatte, faire une boutonnière sur un pli de peau aux ciseaux puis ponctionner la paroi abdominale (les 3 muscles et le péritoine en même temps) avec une pince à bords mousses puis écarter les bords de la pince, on cherche l'ovaire et en faire l'exérèse. Refaire la même manœuvre de l'autre côté.

## **7. Suites et soins postopératoires :**

### **Complications septiques :**

Il faut surveiller l'animal au réveil, car les laparotomies sont très choquantes. L'animal doit être réchauffé et réhydraté. Contrôler la reprise du transit intestinal, c'est indispensable chez le cheval. La reprise doit être effective 2 ou 3 jours après l'intervention. Si le transit ne se rétablit pas, le pronostic est défavorable, elle se peut une atteinte péritonéale et une accumulation de gaz.

**L'antibiothérapie :** elle est mise en œuvre s'il y a une surinfection, on parle d'antibiothérapie et non d'antibio-prévention.

Enlever les points de suture si l'évolution est favorable. Retirer les fils ou les agrafes en 8 à 10 jours chez les petites espèces et 20 jours chez les grandes.

## **8. Incidents, accidents, complications :**

### **8.1. Accidents préopératoires :**

Si on travaille dans un mauvais lieu d'élection là où la vascularisation est importante (artère iliaque circonflexe externe), éviter de les couper sinon faire l'hémostase par ligature.

Quand on incise les fibres perpendiculairement à leurs fibres, on coupe de nombreuses artérioles et veinules, ça saigne, mais il faut quand même faire l'hémostase avant de continuer. Si l'hémostase n'est pas faite, il peut se former des abcès sur les hématomes. Lorsque la paroi est ouverte, l'animal pousse à glotte fermée, les anses intestinales sortent, c'est choquant pour l'animal. Les tiraillements sur le méso quand on veut les réduire, peuvent entraver un choc (système neurovégétatif). En plus, il y a déshydratation et risques d'infection. Il faut intuber l'animal, la glotte restant ouverte, le diaphragme ne peut plus se magner, la bête ne peut plus pousser.

Si la préparation anesthésique est mauvaise : au premier coup de bistouri ou lors du tiraillement du méso, on risque la syncope cardiaque. Avant de tirer le méso, ne pas hésiter à déposer dessus quelques gouttes de xylocaïne (cela élimine les stimuli nociceptifs).

La suture des muscles coupés perpendiculairement à leurs fibres représente toujours une difficulté.

Les collections sérosanguines doivent être drainées, sans oublier d'enlever les drains lorsque l'écoulement sera tari (2 à 5 jours).

## **8.2. Accidents post opératoires et complications :**

### **8.2.1. Complications non septiques :**

Elles sont liées à des phénomènes inflammatoires et surviennent lorsqu'une corne utérine est coupée ou lorsqu'une anse intestinale a été suturée en dépit du bon sens. Dans ce dernier cas, il se forme des brides, des adhérences entre les anses ou entre une anse et la paroi abdominale. Il y a une gêne à la reprise du transit et apparition d'un syndrome occlusif plus ou moins important qui nécessite dans tous les cas une réintervention.

La résection d'une bride est longue et laborieuse.

#### **- Désunion des sutures :**

Elles peuvent avoir lieu à plusieurs niveaux : au niveau cutané sans grande gravité, sur les plans musculaires il y a éventration :

- Si la suture cutanée tient, on a une éventration protégée par la peau. Cela nécessite une réintervention laborieuse, car les anses intestinales sont collées au plan cutané et ça saigne.
- Si la suture cutanée lâche en même temps, on a une éventration complète qui est déjà beaucoup plus grave, car les risques de surinfection sont grands.

Les sutures sont éventuelles en chirurgie, il faut s'appliquer à les faire, les points seront rapprochés de façon à ce qu'on ne puisse pas passer le bec d'une pince.

Si l'on doute d'une suture, il ne faut pas hésiter à faire des points très rapprochés sur la ligne blanche et un surjet sous-cutané.

En règle générale, une éventration s'annonce par une humidification des pansements. En effet, lorsqu'un point lâche, une petite frange épiploïque vient s'insinuer et reste coincée d'où stase veineuse entraînant un suintement.

### **8.2.2. Complications septiques :**

#### **- Localisées :**

Ce sont des abcès pariétaux évités de façon préventive par le drainage.

#### **- Plus étendues :**

Si les abcès sont profonds et ne sont pas détectés, s'ils deviennent contigus, il peut alors y avoir péritonite, elle est essentiellement due à autre chose qu'à la laparotomie, elle peut faire suite à l'ouverture d'un plan septique. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à faire une antibiothérapie massive, laver au sérum physiologique plusieurs fois, puis utiliser des antibiotiques par voies locale et générale.

Les antibiotiques ne doivent pas être sous forme de poudre pour les séreuses (formation de brides et d'adhérences). Pas de solutions huileuses, car elles sont irritantes. On



préfère utiliser des antibiotiques à action immédiate (Péni ou strepto : sauf pour le chat).

## **9. Choix d'une laparotomie :**

### **9.1. Laparotomies chez les bovins :** choix d'une voie d'abord :

#### **♦ Creux du flanc :**

**Laparotomie transversale** : gastrotomie, ruminotomie.

#### **♦ Corde du flanc :**

**Laparotomie sous ilio-abdominale** : à droite, chirurgie intestinale.

#### **♦ Fuyant du flanc :**

**Laparotomie sous ilio-abdominale** : à droite ou à gauche.

Type OSTERMAN basse :

- Type : BERTHELON BARON } Césarienne sur vache debout  
(GORFINET-HENNAUX)
- Type : VERTICALE à droite ou à gauche sur l'angle externe de la hanche, ovariectomie par le flanc.

#### **♦ Inguinale :**

**Ovariectomie** : technique de DESLIENS sur génisses et petites vaches.

#### **♦ Plancher :**

**Laparotomie médiane** : Kelotomie ombilicale.

**Laparotomie paramédiane** :

- Type **GOETZE-DERIVAUX** : césarienne sur la vache couchée.
- Type **RETROCOSTALE** : abomasopexie.

#### **♦ Voie vaginale :**

**Pour l'accès abdominal** : ovariectomie.

### **9.2. Laparotomies chez les équidés :**

#### **♦ Creux du flanc (très court) :**

**Laparotomie transversale**.

**Laparotomie oblique type DEGIVE** : ovariectomie.

#### **♦ Corde du flanc :**

**Laparotomie sous ilio-abdominale type OSTERMAN à gauche** : chirurgie intestinale, césarienne, cryptorchiectomie (cas compliqués).

♦ **Fuyant du flanc :**

**Laparotomie oblique sous costoabdominale type MARCENAC :** ovariectomie, césarienne (bilatérale).

♦ **Inguinale :**

**Cryptorchiectomie :** procédé CADIOT, procédé BELGE.

♦ **Plancher :**

**Laparotomie médiane :** Kelotomie ombilicale et exceptionnellement chirurgie abdominale et intestinale.

**Laparotomie paramédiane :** césarienne anté-pubienne.

La voie vaginale pour l'ovariectomie chez la jument est à proscrire, car l'anatomie du tractus génital est différente de celui de la vache.